

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 8月 8日
Date of Application:

出願番号 特願2002-231930
Application Number:

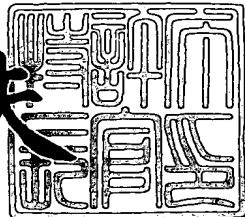
[ST. 10/C] : [JP2002-231930]

出願人 矢崎総業株式会社
Applicant(s): 日産自動車株式会社

2003年 8月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 YZK-5968

【提出日】 平成14年 8月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02G 3/08
B60R 16/02

【発明の名称】 電気接続箱

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県小笠郡大東町国包1360 矢崎部品株式会社内

【氏名】 中山 慎

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県小笠郡大東町国包1360 矢崎部品株式会社内

【氏名】 実藤 晃則

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

【氏名】 斎藤 浩徳

【特許出願人】

【識別番号】 000006895

【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代表者】 矢崎 裕彦

【特許出願人】

【識別番号】 000003997

【氏名又は名称】 日産自動車株式会社

【代表者】 カルロス ゴーン

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 趟夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708734

【包括委任状番号】 9707400

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気接続箱

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カバーの内面側と接続箱本体の外面側とのいずれか一方にガイドレール溝を、他方にこのガイドレール溝に案内されるガイドレールを設け、このガイドレールをガイドレール溝に沿って移動することで前記接続箱本体が前記カバー内に挿入・引き出し自在に設けられた電気接続箱において、

前記カバー内に配索され、且つ、前記接続箱本体に接続されるワイヤーハーネスをハーネス固定手段により前記接続箱本体側に固定したことを特徴とする電気接続箱。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電気接続箱であって、

前記接続箱本体の保守点検面に、前記ワイヤーハーネスの先端側が接続されるコネクタ装着部とヒューズが装着されるヒューズ装着部が設けられ、前記ハーネス固定手段は、前記ワイヤーハーネスが前記ヒューズ装着部の上方を通過しない経路を通って前記コネクタ装着部まで導くように配索経路を規制したことを特徴とする電気接続箱。

【請求項 3】 請求項 1 又は請求項 2 記載の電気接続箱であって、

前記ハーネス固定手段は、前記接続箱本体の引き出し方向の後面で、且つ、中央位置に設けられ、前記接続箱本体の引き出し方向の後面側を通る前記ワイヤーハーネスの配索経路を前記接続箱本体の後面の長手方向に対して斜め方向に規制したことを特徴とする電気接続箱。

【請求項 4】 請求項 1～請求項 3 記載の電気接続箱であって、

前記ハーネス固定手段は、前記ワイヤーハーネスを拘束するハーネスクリップと、前記接続箱本体側に設けられ、且つ、前記ハーネスクリップが着脱自在に固定されるハーネス固定部とから構成したことを特徴とする電気接続箱。

【請求項 5】 請求項 1～請求項 4 記載の電気接続箱であって、

前記ワイヤーハーネスは、前記接続箱本体の保守点検面の反対面側から前記カバー内に挿入され、前記接続箱本体の保守点検面の反対側スペースを通って該接続箱本体の引き出し方向の後面側より前記保守点検面側に配索されたことを特徴

とする電気接続箱。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、接続箱本体がカバーにスライド移動することによって収納・引き出し自在に設けられた電気接続箱に関する。

【0002】

【先行技術】

この種の電気接続箱として、図11に示すものが開発段階にある。この電気接続箱1は、図11に示すように、例えばエンジルーム内に配置された防水カバー2を有し、この防水カバー2は、図示しない車体に固定された下カバー2aと、この下カバー2aの上面開口部を被い、且つ、下カバー2aに着脱自在に設けられた上カバー2bとから構成されている。下カバー2aの対向する内面側には一対のガイドレール溝3, 3が設けられ、この一対のガイドレール溝3, 3に接続箱本体4の一対のガイドレール5, 5が係合されている。

【0003】

接続箱本体4は、その一方の面が保守点検面4aとして形成され、この保守点検面4aにヒューズ、リレー、コネクタ等が装着されている。接続箱本体4は、その一対のガイドレール5, 5が下カバー2aの一対のガイドレール溝3, 3にガイドされることによって方向Sにスライドし、このスライド移動によって接続箱本体4が下カバー2aに挿入・引き出し自在に設けられている。

【0004】

この電気接続箱1の保守点検作業は、下カバー2aから接続箱本体4を引き出すことにより保守点検面4aのヒューズ状態の確認や交換を行うことができる。また、接続箱本体4を完全に引き出し、引き出した接続箱本体4を保守点検者の近くにまで取り出すことによりリレーの交換作業等を行うことができる。このようにスライド式の電気接続箱1は、上カバー2bの上方に周辺部材6が配置され、上カバー2bを開放しただけでは、接続箱本体4の保守点検スペースを確保できない場所で設置することができる利点がある。

【0005】

ところで、防水カバー2内には図示しないワイヤーハーネスが配索され、このワイヤーハーネスは防水カバー2にハーネスクリップ等を介して固定していた。このようにワイヤーハーネスを固定することによりワイヤーハーネスの配索経路を規制する。

【0006】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、前記したスライド式の電気接続箱1では、接続箱本体4が防水カバー2に対してスライド移動するので、接続箱本体4のスライド移動に支障を及ぼさないようにワイヤーハーネスを固定しなければならないため、接続箱本体4に接続されるワイヤーハーネスをその先端付近でカバー2に固定できない。従って、接続箱本体4に接続されるワイヤーハーネスの先端付近の配索経路を確実に規制できない。また、接続箱本体4に接続されるワイヤーハーネスの先端付近の配索経路を確実に規制できないと、接続箱本体4のスライド移動及び防水カバー2外への取り出し移動に支障が出たり、ワイヤーハーネスが他部品に接触して他部品に損傷を与えるおそれがある。

【0007】

そこで、本発明は、前記した課題を解決すべくなされたものであり、接続箱本体のスライド移動に支障を及ぼすことなく、接続箱本体に接続されるワイヤーハーネスの先端側の配索経路を確実に規制することができる電気接続箱を提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

請求項1の発明は、カバーの内面側と接続箱本体の外面側とのいずれか一方にガイドレール溝を、他方にこのガイドレール溝に案内されるガイドレールを設け、このガイドレールをガイドレール溝に沿って移動することで前記接続箱本体が前記カバー内に挿入・引き出し自在に設けられた電気接続箱において、前記カバー内に配索され、且つ、前記接続箱本体に接続されるワイヤーハーネスをハーネス固定手段により前記接続箱本体側に固定したことを特徴とする。

【0009】

この電気接続箱では、スライド移動する接続箱本体側にワイヤーハーネスを固定することからワイヤーハーネスの先端付近が固定され、且つ、ワイヤーハーネスはその先端側が配索規制された状態で接続箱本体と共に移動する。

【0010】

請求項2の発明は、請求項1記載の電気接続箱であって、前記接続箱本体の保守点検面に、前記ワイヤーハーネスの先端側が接続されるコネクタ装着部とヒューズが装着されるヒューズ装着部が設けられ、前記ハーネス固定手段は、前記ワイヤーハーネスが前記ヒューズ装着部の上方を通過しない経路を通って前記コネクタ装着部まで導くように配索経路を規制したことを特徴とする。

【0011】

この電気接続箱では、請求項1の発明の作用に加え、ワイヤーハーネスによってヒューズが見えないという事態が防止される。

【0012】

請求項3の発明は、請求項1又は請求項2記載の電気接続箱であって、前記ハーネス固定手段は、前記接続箱本体の引き出し方向の後面で、且つ、中央位置に設けられ、前記接続箱本体の引き出し方向の後面側を通る前記ワイヤーハーネスの配索経路を前記接続箱本体の後面の長手方向に対して斜め方向に規制することを特徴とする。

【0013】

この電気接続箱では、請求項1又は請求項2の発明の作用に加え、接続箱本体の引き出し方向の後面側スペースもワイヤーハーネスの有効な収容スペースとし、長いハーネス余長の収納を容易にする。

【0014】

請求項4の発明は、請求項1～請求項3記載の電気接続箱であって、前記ハーネス固定手段は、前記ワイヤーハーネスを拘束するハーネスクリップと、前記接続箱本体側に設けられ、且つ、前記ハーネスクリップが着脱自在に固定されるハーネス固定部とから構成されたことを特徴とする。

【0015】

この電気接続箱では、請求項1～請求項3の発明の作用に加え、カバーより接続箱本体を取り出す際に、接続箱本体からハーネスクリップを外してワイヤーハーネスの配索経路の規制を解除することによりワイヤーハーネスがフリーの状態となり、更に外へ引き出すことができ、コネクタ着脱作業性を容易にする。

【0016】

請求項5の発明は、請求項1～請求項4記載の電気接続箱であって、前記ワイヤーハーネスは、前記接続箱本体の保守点検面の反対側から前記カバー内に挿入され、前記接続箱本体の保守点検面の反対側スペースを通って該接続箱本体の引き出し方向の後面側より前記保守点検面側に配索されたことを特徴とする。

【0017】

この電気接続箱では、請求項1～請求項4の発明の作用に加え、接続箱本体の周囲を取り巻くようにしてワイヤーハーネスが収容される。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【0019】

図1～図10は本発明の一実施形態を示し、図1は接続箱本体が防水カバー内の収納位置に配置された電気接続箱の断面図、図2は接続箱本体が防水カバー内よりスライド移動により引き出された位置に配置された電気接続箱の断面図、図3は接続箱本体が防水カバーより完全に引き出され、保守点検者に接続箱本体の後面を見せる位置とされた電気接続箱の断面図、図4は接続箱本体が防水カバーより完全に引き出され、保守点検者の近くまで移動された状態の電気接続箱の断面図、図5は電気接続箱の分解斜視図、図6は接続箱本体の収納状態を示す一部破断された斜視図、図7は接続箱本体の引き出し方向の後面側から見た斜視図、図8は接続箱本体の分解斜視図、図9(a)は下カバー内におけるワイヤーハーネスの収容状態を示す下カバーの平面図、図9(b)はワイヤーハーネスが固定された状態を示す接続箱本体の引き出し方向の背面図、図10は下カバー内のガイドレール溝とフレームのガイドレールとの係合状態を示す側面図である。

【0020】

図1～図4に示すように、電気接続箱10は図示しないエンジンルーム内に配置され、この電気接続箱10の周囲には周辺部品であるカウルトップ11やリレーボックス12が配置されている。カウルトップ11は、電気接続箱10の上方位置に配置されており、このカウルトップ11によって後述する接続箱本体14の引き出し方向の前方が所定寸法に規制されている。リレーボックス12は、電気接続箱10の前方で、且つ、電気接続箱10の上面よりも若干だけ上方に突出しており、このリレーボックス12と前記カウルトップ11との間のスペースのみが電気接続箱10の保守点検に利用できるスペースとなっている。このスペースを介して保守点検者の見る方向が下カバー15より引き出した接続箱本体14への視覚方向Dとなる。

【0021】

図5及び図6に示すように、電気接続箱10は、合成樹脂製の略方形状の防水カバー（カバー）13と、この防水カバー13の内部に収容された合成樹脂製の接続箱本体14とから主に構成されている。

【0022】

防水カバー13は図示しない車体に固定され、その上面が全体的に開口された方形状の下カバー15と、この下カバー15の上面を覆い、且つ、下カバー15に着脱自在に設けられた上カバー16とから構成されている。下カバー15の2箇所には、上端に開口されたハーネス用切欠部17がそれぞれ形成されており、この各ハーネス用切欠部17の下端には半円状のハーネス下保護壁18が突設されている。ハーネス用切欠部17の左右の端面にはスライド係合溝17aが形成されており、この各スライド係合溝17aに係合されることによってスライド補助カバー19がそれぞれスライド自在に設けられている。

【0023】

各スライド補助カバー19は、ワイヤーハーネスWHが挿入されたハーネス用切欠部17及びハーネス下保護壁18内のハーネス収容スペース以外を覆うプレート部19aと、このプレート部19aの下端に一体的に突設された半円状のハーネス上保護壁19bとを備えている。これらハーネス下保護壁18とハーネス上保護壁19bによってほぼ円筒状のハーネス挿入口が形成され、この各ハーネ

ス挿入口よりワイヤーハーネスWHの一端側が防水カバー13内に収容されるようになっている。前後の2箇所のハーネス挿入口はスライド移動する接続箱本体14に対してその保守点検面14a側と保守点検面14aの反対面側に位置している。

【0024】

また、下カバー15の互いに対向する内面側には一対のガイドレール溝20, 20が設けられており、この一対のガイドレール溝20, 20は、図10に示すように、垂直方向（上下方向）に延びているストレート溝部20aと、その入口側が入口に向かうに従って徐々に拡径する円弧状のアール溝部20bとを備えている。さらに、一対のガイドレール溝20, 20の内側にはロック用長溝21がそれぞれ形成されており、この一対のロック用長溝21, 21の入口近傍には係止突起21aが設けられている。

【0025】

下カバー15の前方側にはブラケット部22が突設され、このブラケット部22を用いて前記リレーボックス12が固定されている。

【0026】

図7及び図8に示すように、接続箱本体14は、偏平直方体形状を有し、その前方側の面が保守点検面14aに形成されており、この保守点検面14aには多数のヒューズ装着部23と多数のリレー装着部24と多数のコネクタ装着部25とが設けられている。多数のヒューズ装着部23は、1列に並設されたヒューズ群が2箇所に配置され、各列は接続箱本体14の左右方向に延びている。また、多数のリレー装着部24は、1列に並設されたグループが2箇所に配置され、各列は接続箱本体14の左右方向に延びている。

【0027】

接続箱本体14の外周側には方形状で合成樹脂製のフレーム30が取り付けられている。このフレーム30の適所には弾性アームロック部31が設けられ、この各弾性アームロック部31が接続箱本体14のロック突起32に弾性変形で係合されることによって取り付けられている。フレーム30の左右両側の側面には、下カバー15の一対のガイドレール溝20, 20に係合される一対のガイドレ

ール33, 33が設けられており、この一対のガイドレール33, 33が一対のガイドレール溝20, 20に案内されることによって接続箱本体14が下カバー15内をスライドし、このスライド移動によって接続箱本体14が下カバー15に挿入・引き出し自在に設けられている。一対のガイドレール33, 33の傾斜は、視認方向Dに対して接続箱本体14の保守点検面14aの向きが直交する向きとなる傾斜角 α に設定されており、接続箱本体14の保守点検面14aはスライド方向Sに対して傾斜角 α だけ傾斜した状態で下カバー15内をスライド移動するようになっている。

【0028】

また、フレーム30には各ガイドレール33の方向にロック突起34が設けられ、この一対のロック突起34, 34が下カバー15の係止突起21aに係止されるようになっている。これによって、下カバー15内に収容された接続箱本体14は下カバー15にロックされるようになっている。

【0029】

また、フレーム30の引き出し方向の後面30b（接続箱本体14の後面14bの一部）にはハーネス固定手段35によりワイヤーハーネスWHが固定されている。ハーネス固定手段35は、ワイヤーハーネスWHを拘束するハーネスクリップ36と、フレーム30の引き出し方向の後面30bで、且つ、中央位置に突設され、ハーネスクリップ36を着脱自在に装着するハーネス固定部37を備えている。ハーネスクリップ36は、集束したワイヤーハーネスWHを締結する部分と弾性変形により係合する部分とを備えた公知のものである。ハーネス固定部37は、フレーム30の後面30bに対して斜め方向に傾斜したハーネス規制プレート37aを有し、このハーネス規制プレート37aにクリップ係止孔37bが形成されている。そして、ワイヤーハーネスWHを拘束したハーネスクリップ36がハーネス固定部35のクリップ係止孔37bに係合されることによってワイヤーハーネスWHが接続箱本体14側に取り付けられており、これによって当該ワイヤーハーネスWHの防水カバー13内での経路が規制されている。

【0030】

具体的には、防水カバー13内に挿入されたワイヤーハーネスWHの内で、接

接続箱本体14のコネクタ装着部25に装着されるワイヤーハーネスWHは、図1及び図9(a), (b)に示すように、接続箱本体14の保守点検面14aの反対面側に位置するハーネス挿入口から挿入され、接続箱本体14の保守点検面14aの反対側スペースを通って接続箱本体14の引き出し方向の後面14b側より接続箱本体14の保守点検面14a側に導かれ、この保守点検面14a側に導かれたワイヤーハーネスWHの先端が各コネクタ装着部25に接続されている。

【0031】

そして、ハーネス固定部35は、接続箱本体14の後面14b側を通るワイヤーハーネスWHをハーネス規制プレート37aに沿わせることによってその配索経路を接続箱本体14の後面14bの長手方向に対して斜め方向に規制し、且つ、このような配索経路で規制することにより接続箱本体14の保守点検面14aの反対側ではハーネス挿入口から挿入されたワイヤーハーネスWHを大きく折曲させた状態となる配索経路に規制し、接続箱本体14の保守点検面14a側ではヒューズ装着部23の上方を通過しない経路を通って各コネクタ装着部25まで導く配索経路に規制するようになっている。

【0032】

次に、前記構成の電気接続箱10におけるヒューズなどの保守点検作業を説明する。図1の状態にあって、保守点検者は、上カバー16を下カバー15より取り外し、下カバー15に対するロックを解除して接続箱本体14を下カバー15内より引き出す。接続箱本体14は、一对のガイドレール33, 33が下カバー15の一对のガイドレール溝20, 20にガイドされることによってスライド方向Sに引き出される。図2に示すように、引き出された接続箱本体14の保守点検面14aは、スライド方向Sに対して傾斜角 α で傾斜し、保守点検者の視認方向Dに対して接続箱本体14の保守点検面14aが直交する方向になっているため、図2に示すように、保守点検者がヒューズの状態確認及びヒューズの交換を容易に行うことができる。

【0033】

次に、複雑な保守点検作業（リレー又は接続箱本体14の交換等）を行うには、図3に示すように、下カバー15より引き出した接続箱本体14を保守点検者

から見て奥方向に移動して接続箱本体14の引き出し方向の後面14bを保守点検者側に向け、ハーネスクリップ36を外す。ワイヤーハーネスWHは、経路規制が解除されてフリー状態になる。

【0034】

次に、接続箱本体14を方向変換するため、接続箱本体14を下カバー15内に少しだけ挿入し、今度は接続箱本体14の引き出し方向の前方側を前にして引き出す。そして、図4に示すように、この引き出した接続箱本体14を保守点検者に近い位置まで移動し、複雑な保守点検作業（リレー又は接続箱本体14の交換）を行う。作業が完全に終了すると、上記した逆手順で接続箱本体14を防水カバー13内に戻せば完了する。

【0035】

以上、この電気接続箱10では、スライド移動する接続箱本体14のフレーム30にワイヤーハーネスWHを固定することからワイヤーハーネスWHの先端付近を固定することができ、且つ、ワイヤーハーネスWHはその先端側が配索規制された状態で接続箱本体14と共に移動するため、接続箱本体14のスライド移動に支障を及ぼすことなく、接続箱本体14に接続されるワイヤーハーネスWHの先端側の配索経路を確実に規制することができる。

【0036】

また、接続箱本体14の保守点検面14aに、ワイヤーハーネスWHの先端側が接続されるコネクタ装着部25とヒューズが装着されるヒューズ装着部23等がそれぞれ設けられ、ハーネス固定手段35は、ワイヤーハーネスWHがヒューズ装着部23の上方を通過しない経路を通ってコネクタ装着部25まで導くよう配索経路を規制したので、ワイヤーハーネスWHによってヒューズが見えないという事態を確実に防止することができる。このため、ヒューズの状態確認を容易に行うことができる。

【0037】

また、ハーネス固定部37は、接続箱本体14の引き出し方向の後面14bで、且つ、中央位置に設けられ、接続箱本体14の引き出し方向の後面14b側を通るワイヤーハーネスWHの配索経路を斜め方向に規制するので、接続箱本体1

4の引き出し方向の後面14b側スペースもワイヤーハーネスWHの有効な収容スペースとなるため、ワイヤーハーネスWHの余長分を小スペースで収容するのに寄与する。

【0038】

さらに、ハーネス固定手段35は、ワイヤーハーネスWHを拘束するハーネスクリップ36と、接続箱本体14側に設けられ、且つ、ハーネスクリップ36が着脱自在に固定されるハーネス固定部37とから構成したので、下カバー15より接続箱本体14を取り出す際に、接続箱本体14からハーネスクリップ36を外してワイヤーハーネスWHの配索経路の規制を解除することによりワイヤーハーネスWHをフリーの状態で引き出しすることができる。このため、ワイヤーハーネスWHの余長分を短くすることができ、ワイヤーハーネスWHの短寸法化、ハーネス収容スペースの縮小化等になる。尚、ワイヤーハーネスWHの余長分の長さを十分に長く取れる場合には、下カバー15より接続箱本体14を取り出す際に、ハーネスクリップ36を取り外すことなく接続箱本体14を取り出すことができ、接続箱本体14の取り出し作業を簡略化することができる。

【0039】

さらに、ワイヤーハーネスWHは、接続箱本体14の保守点検面14aの反対側から下カバー15内に挿入され、接続箱本体14の保守点検面14aの反対側スペースを通って接続箱本体14の引き出し方向の後面14b側より保守点検面14a側に配索されたので、接続箱本体14の周囲を取り巻くようにしてワイヤーハーネスWHを収容することができる。このため、ワイヤーハーネスWHの余長分を防水カバー13内に小スペースで無理なく収容することができる。

【0040】

尚、前記実施形態では、接続箱本体14の外周に取り付けられたフレーム30にハーネス固定部37を設けたが、接続箱本体14自体に設けても良い。また、下カバー15の内面側にガイドレール溝20が、接続箱本体14のフレーム30にガイドレール33が、それぞれ設けられているが、この反対に下カバー15の内面側にガイドレール33を、フレーム30にガイドレール溝20を設けても良い。

【0041】**【発明の効果】**

以上説明したように、請求項1の発明によれば、接続箱本体に接続されるワイヤーハーネスをハーネス固定手段により接続箱本体側に固定するようにしたことにより、スライド移動する接続箱本体側にワイヤーハーネスを固定することからワイヤーハーネスの先端付近を固定することができ、且つ、ワイヤーハーネスをその先端側が配索規制された状態で接続箱本体と共に移動させることができる。従って、接続箱本体のスライド移動に支障を及ぼすことなく、接続箱本体に接続されるワイヤーハーネスの先端側の配索経路を確実に規制することができる。

【0042】

請求項2の発明によれば、ワイヤーハーネスによってヒューズが見えないという事態を防止することができるため、ヒューズの状態確認を容易に行うことができる。

【0043】

請求項3の発明によれば、接続箱本体の引き出し方向の後面側スペースもワイヤーハーネスの有効な収容スペースとなるため、ワイヤーハーネスの余長分を小スペースで収容するのに寄与する。

【0044】

請求項4の発明によれば、カバーより接続箱本体を取り出す際に、接続箱本体からハーネスクリップを外してワイヤーハーネスの配索経路の規制を解除することによりワイヤーハーネスをフリーの状態で引き出しできるため、ワイヤーハーネスの余長分を短くすることができ、ワイヤーハーネスの短寸法化、ハーネス収容スペースの縮小化等になる。

【0045】

請求項5の発明によれば、接続箱本体の周囲を取り巻くようにしてワイヤーハーネスが収容されるため、ワイヤーハーネスの余長分をカバー内に小スペースで無理なく収容することができる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体が防水カバー内の収納位置に配置された電気接続箱の断面図である。

【図2】

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体が防水カバー内よりスライド移動により引き出された位置に配置された電気接続箱の断面図である。

【図3】

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体が防水カバーより完全に引き出され、保守点検者に接続箱本体の後面を見せる位置とされた電気接続箱の断面図である。

【図4】

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体が防水カバーより完全に引き出され、保守点検者の近くまで移動された状態の電気接続箱の断面図である。

【図5】

本発明の一実施形態を示し、電気接続箱の分解斜視図である。

【図6】

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体の収納状態を示す一部破断された斜視図である。

【図7】

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体の引き出し方向の後面側から見た斜視図である。

【図8】

本発明の一実施形態を示し、接続箱本体の分解斜視図である。

【図9】

本発明の一実施形態を示し、(a)は下カバー内におけるワイヤーハーネスの収容状態を示す下カバーの内面図、(b)はワイヤーハーネスが固定された状態を示す接続箱本体の引き出し方向の後面図である。

【図10】

本発明の一実施形態を示し、下カバー内のガイドレール溝とフレームのガイドレールとの係合状態を示す側面図である。

【図11】

先行技術の電気接続箱の断面図である。

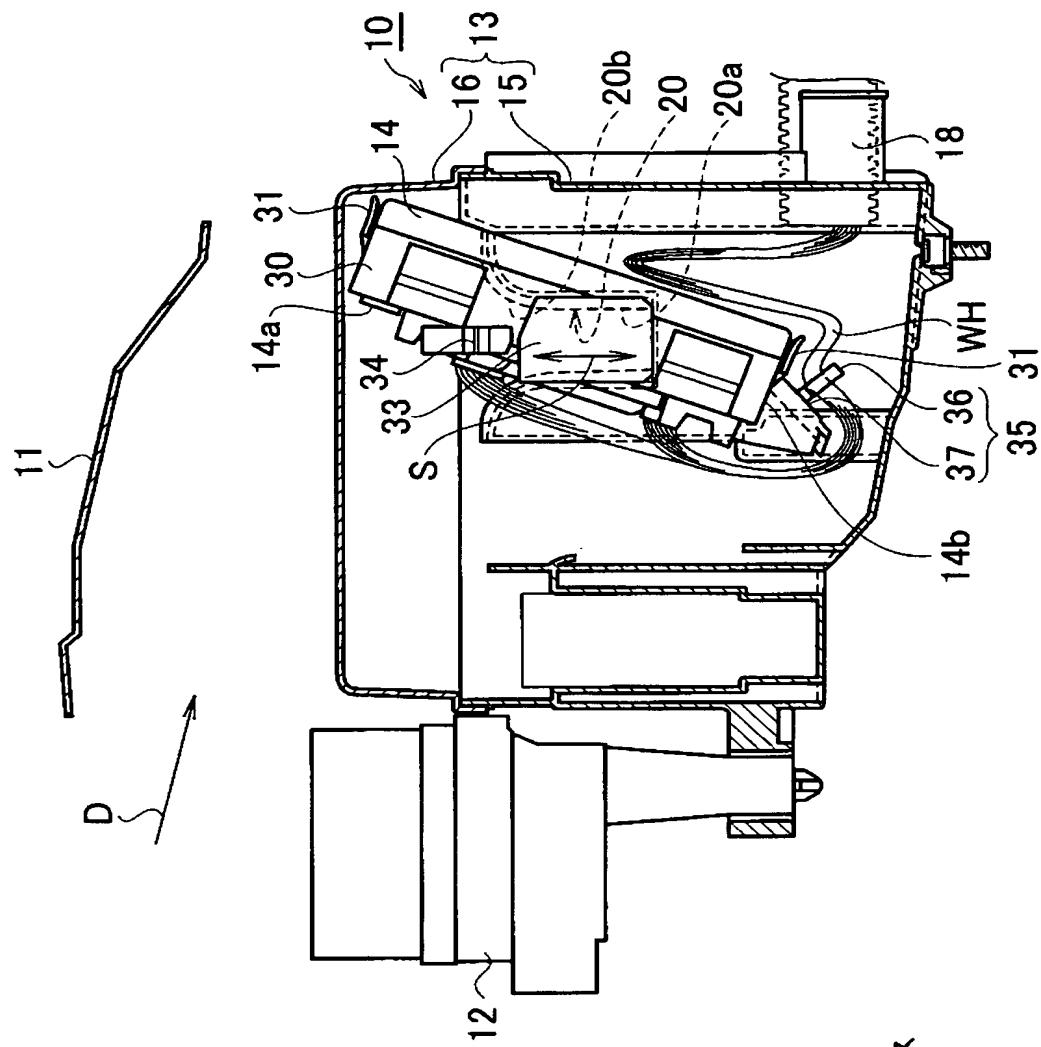
【符号の説明】

- 1 0 電気接続箱
- 1 3 防水カバー（カバー）
- 1 4 接続箱本体
- 1 4 a 保守点検面
- 1 4 b 後面
- 2 0 ガイドレール溝
- 2 3 ヒューズ装着部
- 2 5 コネクタ装着部
- 3 3 ガイドレール
- 3 5 ハーネス固定手段
- 3 6 ハーネスクリップ
- 3 7 ハーネス固定部
- WH ワイヤーハーネス

【書類名】

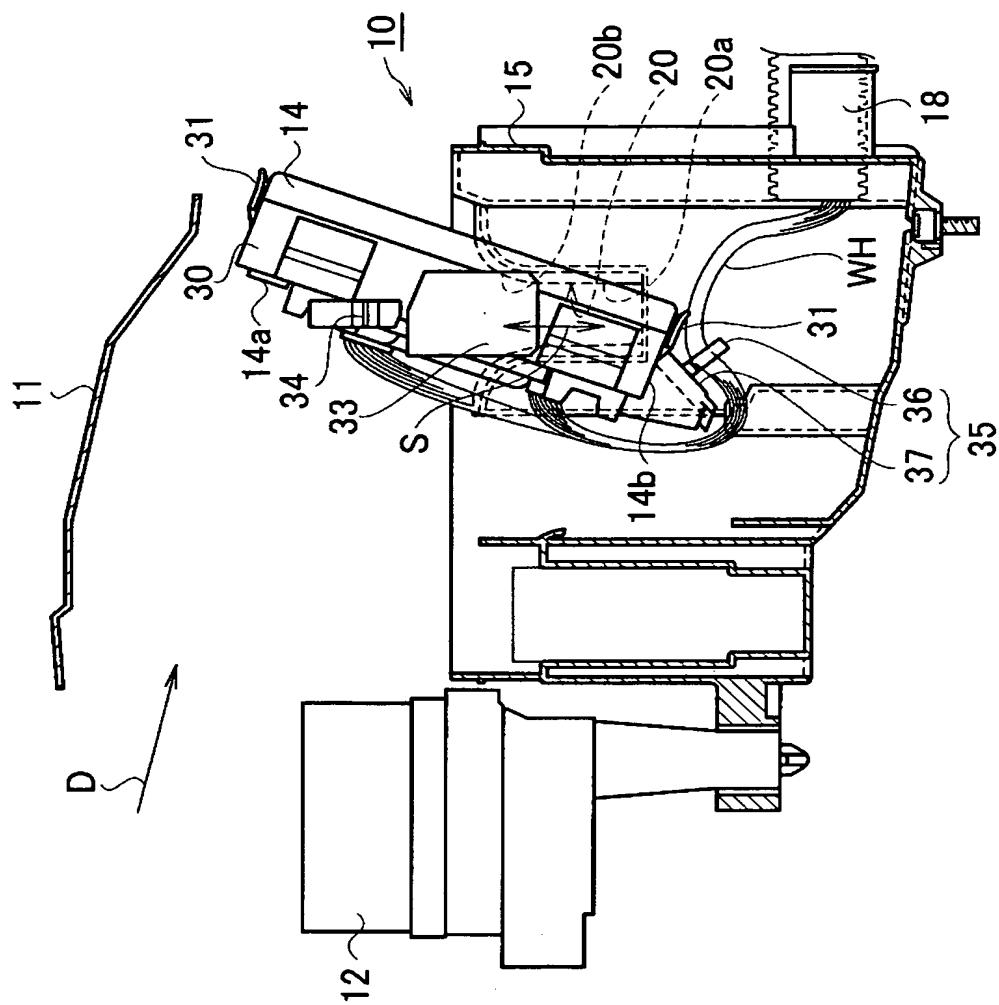
図面

【図1】

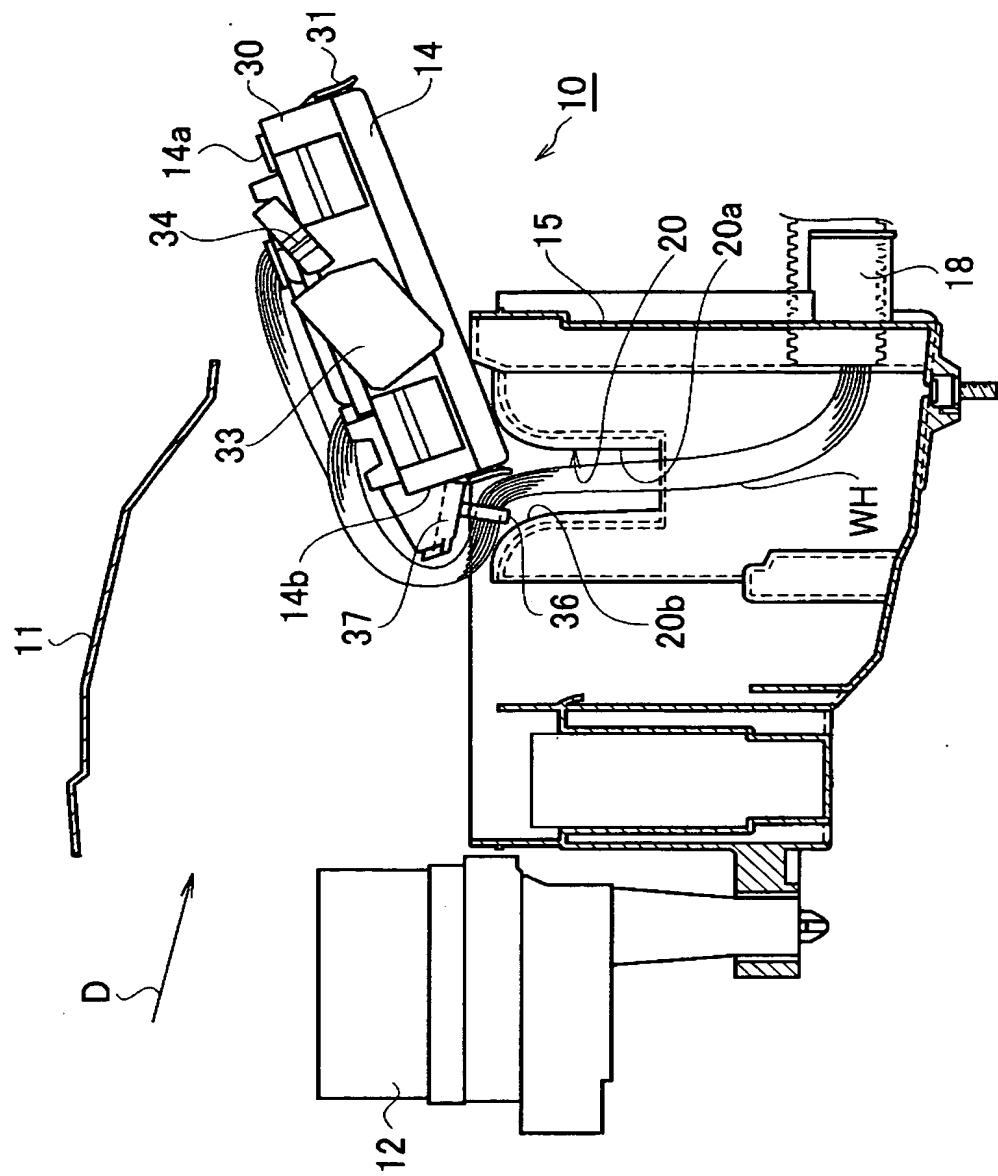


10: 電気接続箱
 11: 防水カバー
 12: 基盤
 13: 防水カバー
 14: 接続箱本体
 14a: ハーネスクリップ
 14b: ハーネス固定部
 30: テーミナル
 31: ネジ
 32: ワイヤー
 33: ネジ
 34: ハーネスクリップ
 35: ハーネス
 36: ハーネス固定部
 37: ハーネス固定部
 WH: ワイヤーハーネス

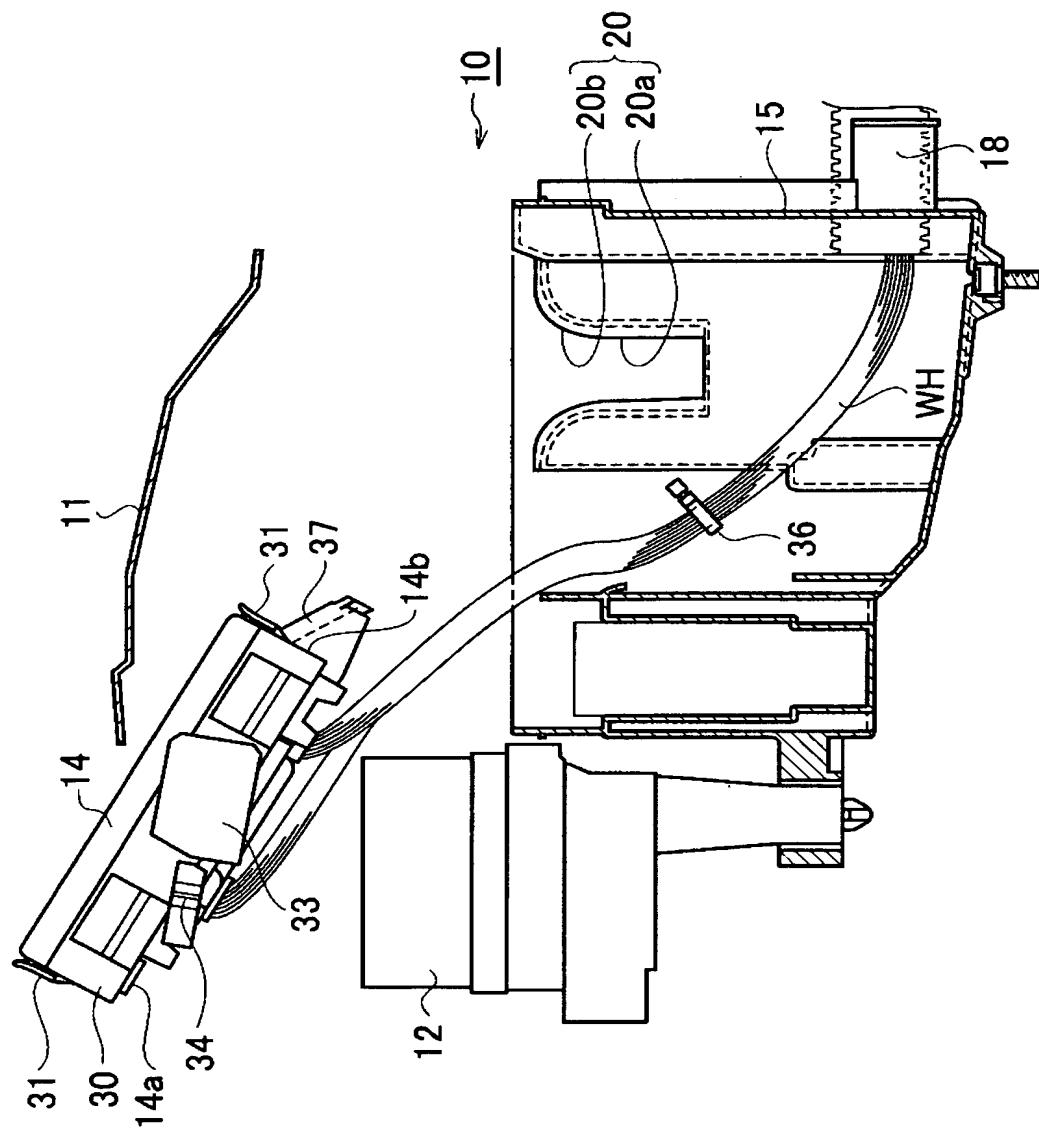
【図2】



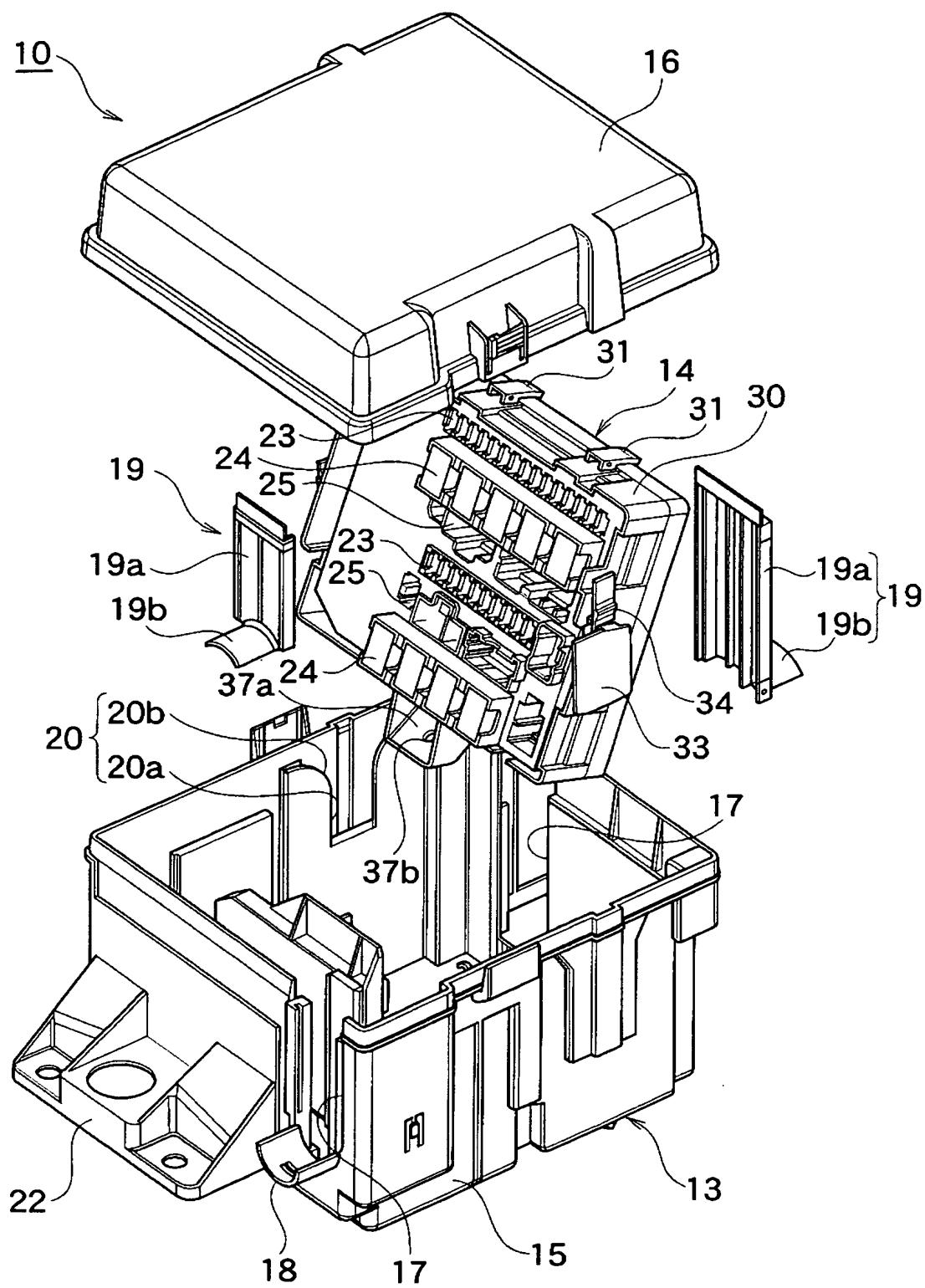
【図3】



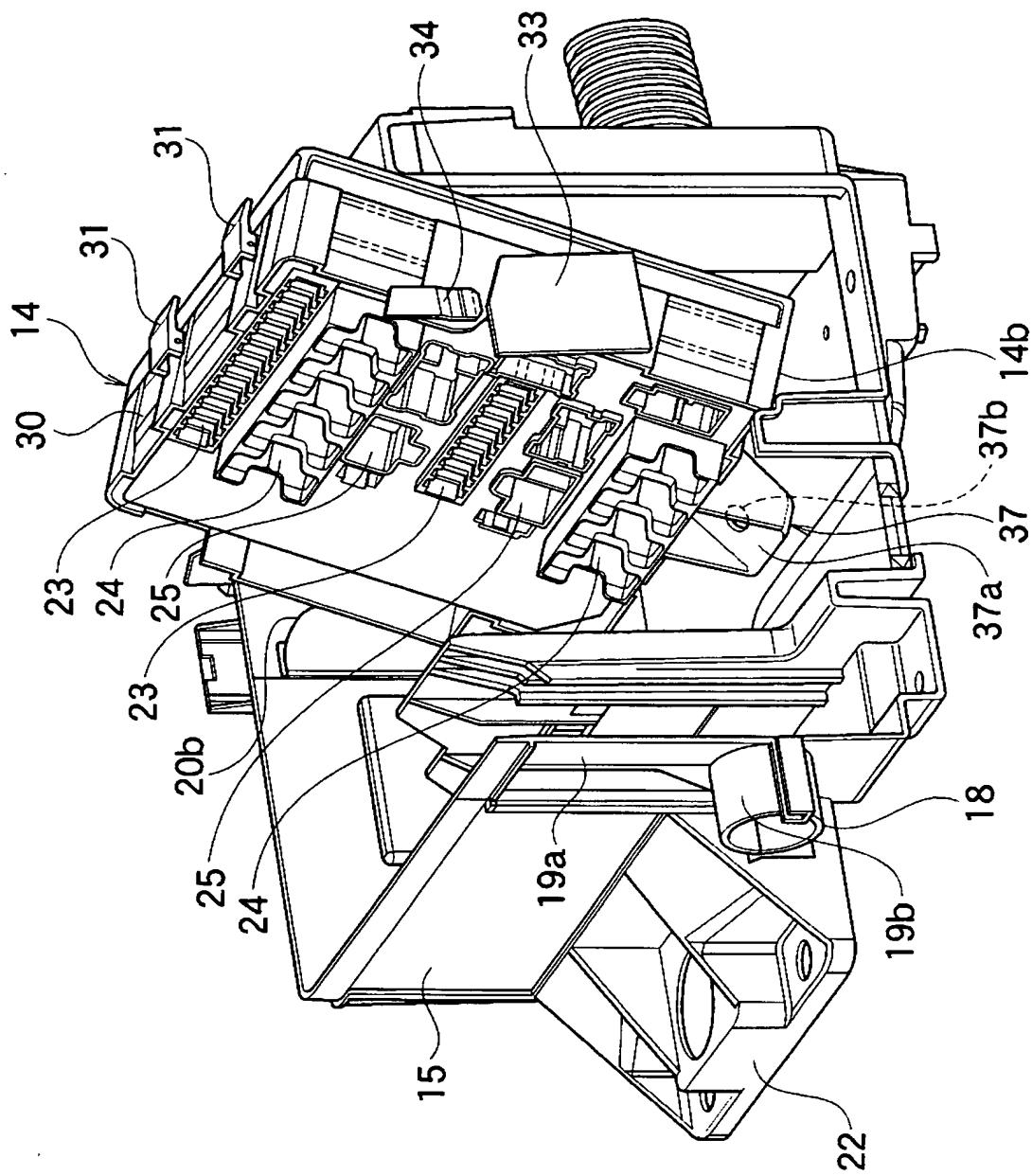
【図4】



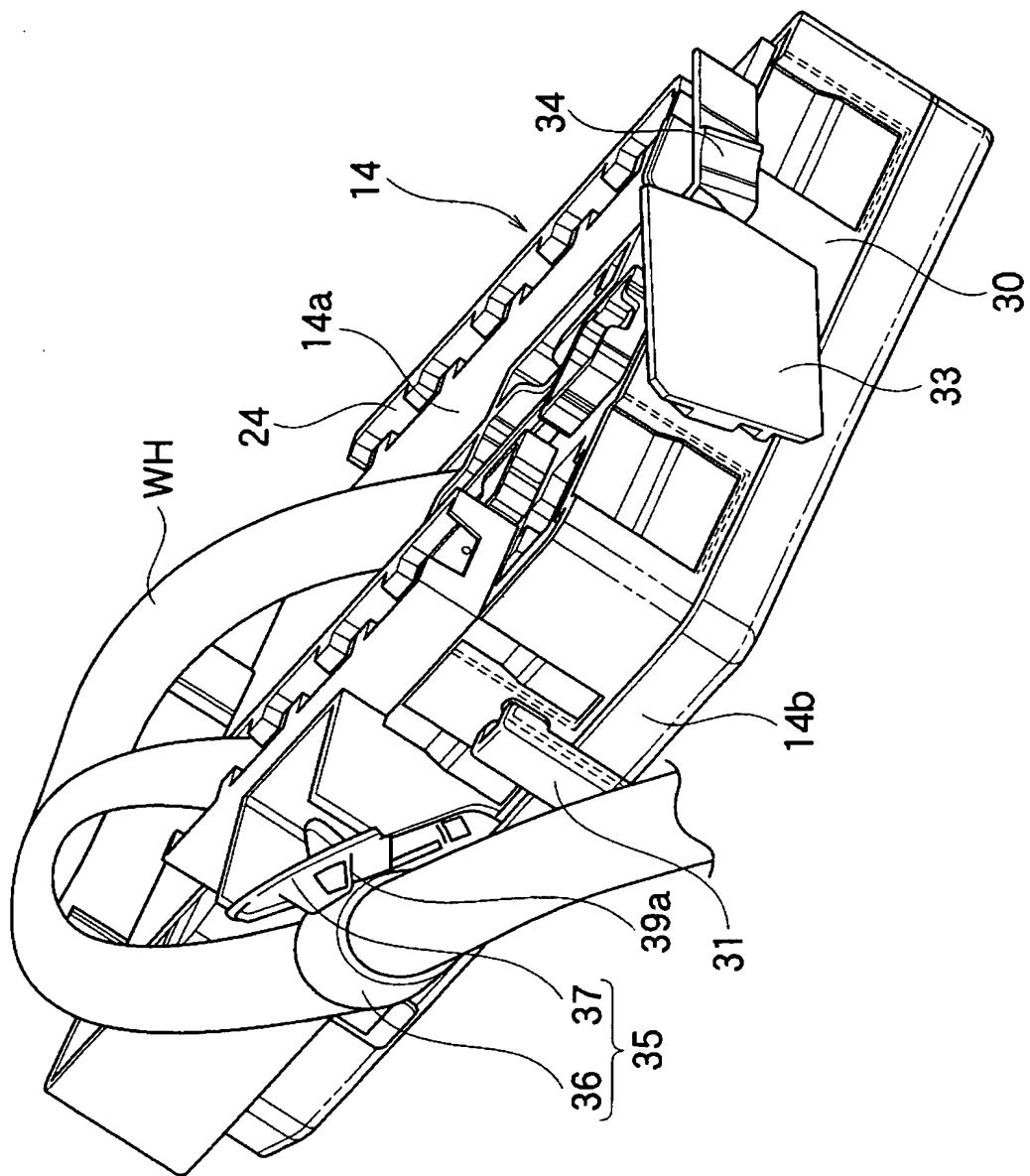
【図5】



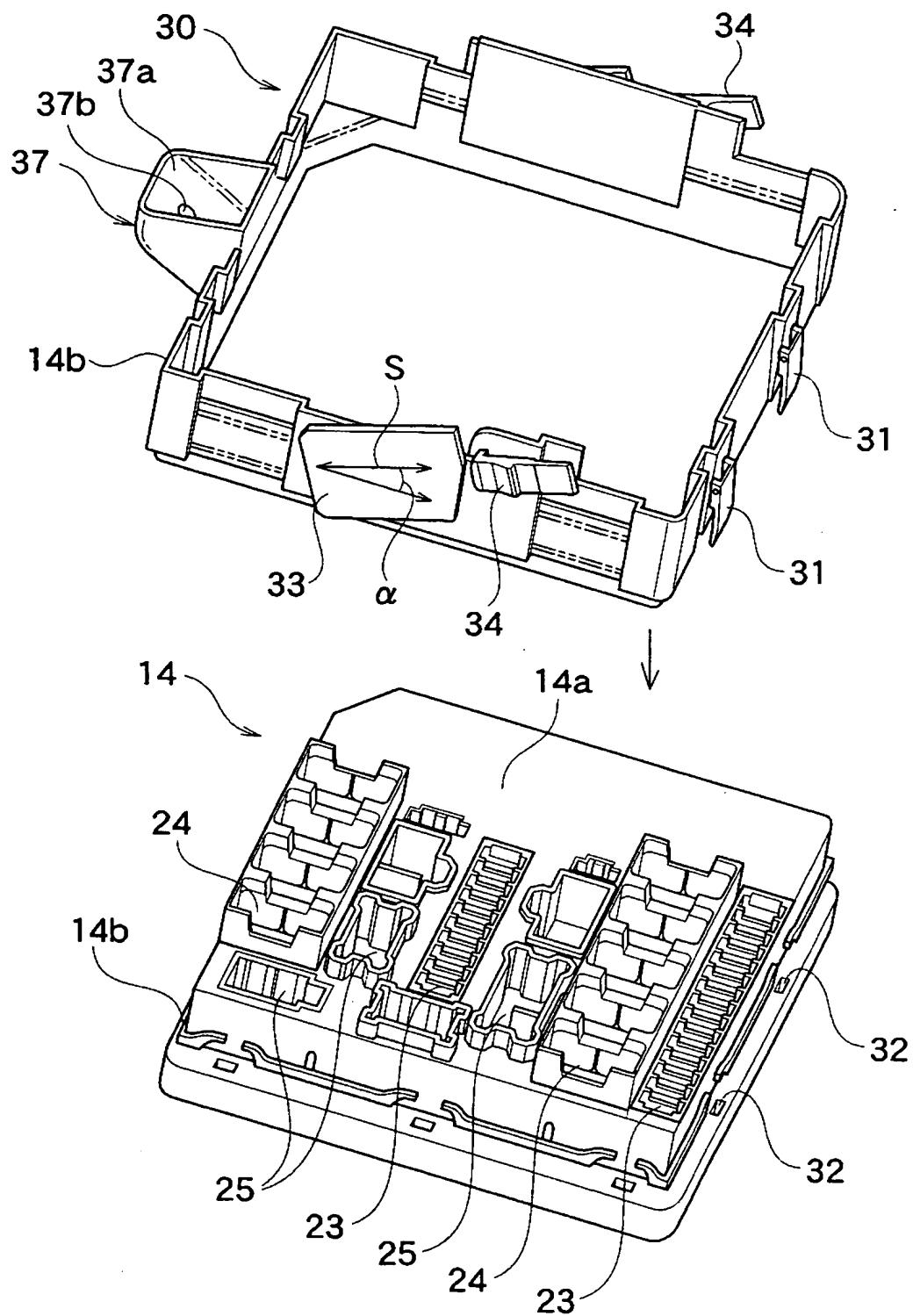
【図6】



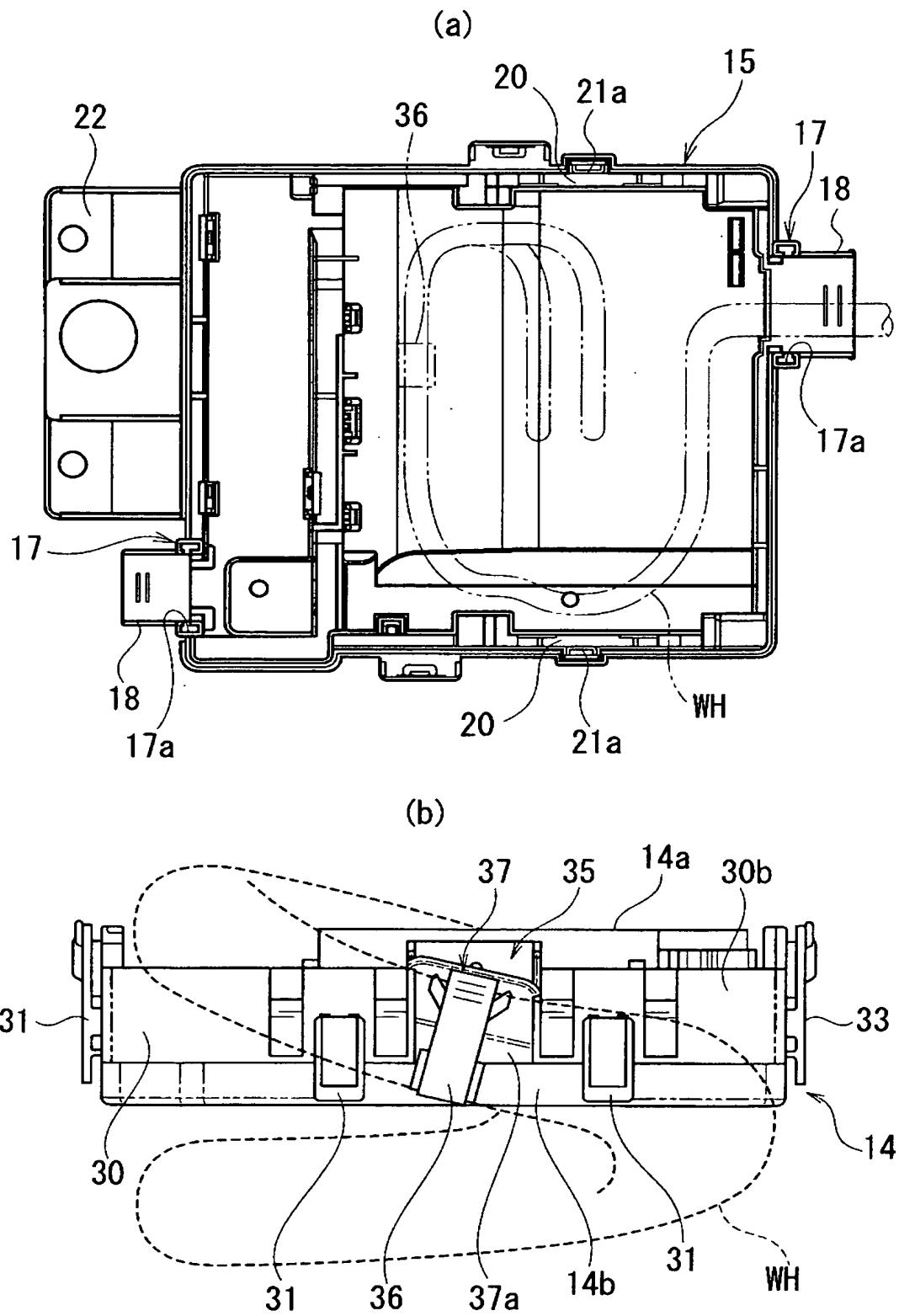
【図7】



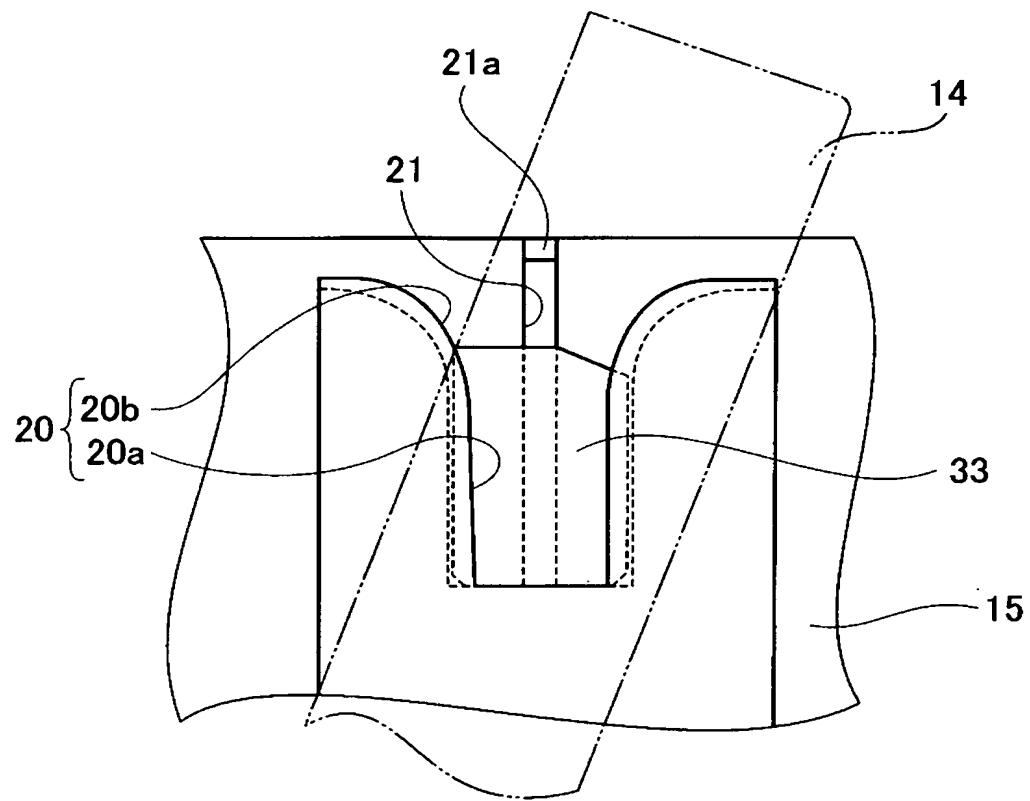
【図8】



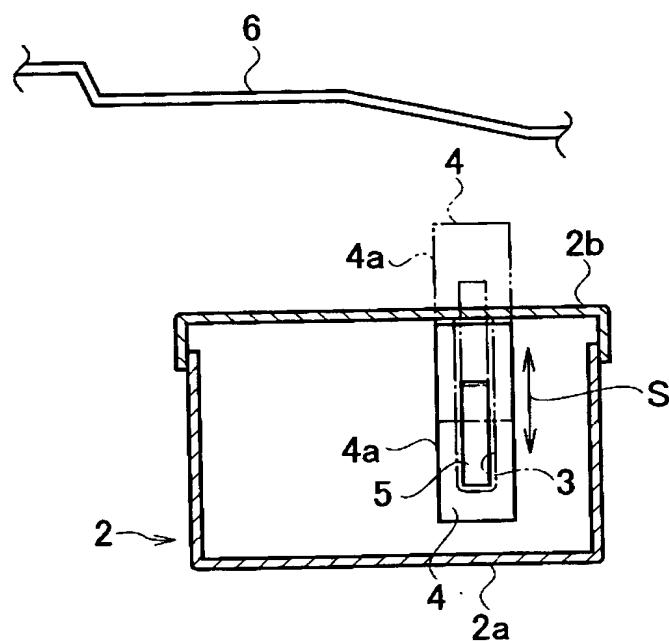
【図9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 接続箱本体のスライド移動に支障を及ぼすことなく、接続箱本体に接続されるワイヤーハーネスの先端側の配索経路を確実に規制することができる電気接続箱を提供する。

【解決手段】 防水カバー13内に接続箱本体14をスライド移動することで接続箱本体14を防水カバー13内に挿入・引き出し自在に設けた電気接続箱10において、防水カバー13内に配索され、且つ、接続箱本体14に接続されるワイヤーハーネスWHをハーネスクリップ36で拘束し、このハーネスクリップ36を接続箱本体14側のハーネス固定部37に係止するようにした。

【選択図】 図1

特願2002-231930

出願人履歴情報

識別番号 [000006895]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区三田1丁目4番28号
氏 名 矢崎総業株式会社

特願 2002-231930

出願人履歴情報

識別番号 [000003997]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
氏 名 日産自動車株式会社